

146A – MARNES DU TOARCEN (LIAS SUPERIEUR)

146C – CALCAIRES ET GRES DU PLENBSACHEN (DOMERIEN)

146E – MARNES ET CALCAIRES ARGILEUX DU LIAS INFERIEUR

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Ces entités se situent sur le seuil de Langres, à l'extrémité nord-ouest du bassin Rhône-Méditerranée, dans la partie méridionale du département de la Haute-Marne. Elles sont bordées à l'est par la terminaison de la dépression périvosgienne et au sud par le plateau bourguignon. La limite ouest de ces entités est marquée par la ligne de partage des eaux superficielles entre le bassin Rhône-Méditerranée et le bassin Seine-Normandie.

Les formations marneuses liasiques constituent la semelle du plateau de Langres, celui-ci correspondant à la terminaison du bassin de Paris.

Le relief est légèrement vallonné, les formations du Lias moyen forment une cuesta dans le paysage.

La pluviométrie de la région est relativement importante.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Poreux
Superficie totale :	28, 96 et 64 km ² sur le bassin RMC, respectivement pour 146A, 146C et 146E

GEOLOGIE

Située en bordure orientale du seuil de Langres, les entités correspondent principalement aux formations liasiques constituant la semelle du plateau de Langres.

Les limites sont :

- au sud-ouest : le contact avec la bordure du plateau de Langres, constituée de calcaire du Bajocien ;
- au nord-ouest : la limite de partage des eaux entre le bassin Rhône-Méditerranée et le bassin Seine-Normandie ;
- au sud : la faille d'orientation ENE-WSW mettant au contact les formations du Jurassique moyen du plateau bourguignon au sud avec les formations liasiques de la terminaison du bassin parisien au nord ;
- A l'est : le contact avec les calcaires à Gryphées du Sinémurien (entité 146G05).
Localement le Lias s'exprime de la base vers le sommet de la manière suivante :
 - l'Hettangien-Sinémurien inférieur constitué d'une alternance de bancs de calcaire gris-bleu avec des marnes grises, sur une épaisseur de 6 m maximum ;
 - le Lotharingien inférieur représenté par une vingtaine de mètres d'argiles micacées, à nodules calcaires ;
 - le Lotharingien supérieur et Carixien, comprenant des calcaires ocreux plus marneux vers leur base, surmontés par des marnes et argiles, l'ensemble étant épais de 10 à 15 m ;
 - le Domérien, où les variations latérales de faciès et d'épaisseur sont importantes. Il est représenté par des marnes gris-bleu, pouvant atteindre 85 m d'épaisseur, surmontée par des calcaires marneux à gréseux, épais d'environ 40 m ;
 - le Toarcien essentiellement argilo-marneux, constitué de schistes à la base puis de marnes, pouvant être recouvertes de nodules et bancs de calcaires ; L'ensemble peut atteindre une épaisseur de 70 m.

HYDROGEOLOGIE

Les entités 146A, 146C et 146E regroupent des formations hétérogènes à dominante marneuse, généralement peu aquifères. On distingue, au sein de la série sédimentaire incluant ces 3 entités, les formations aquifères suivantes :

- les grès du Rhétien (entité 149A03) affleurant au sud-est de ces entités et présentant une nappe aquifère de bonne qualité ;

- les calcaires à Gryphées du Sinémurien (entité 146G05) affleurant au sud-est de ces entités : les sources issues de cet aquifère ont souvent des débits modestes et peuvent se tarir en saison sèche. Cet aquifère constitue l'alimentation en eau potable de villages du secteur ;

- les calcaires ocreux du Lotharingien supérieur (entité 146E) engendrent de faibles sources, mais la minéralisation de leurs eaux peut être élevée en raison de la présence de pyrite ;

- les grès médio-liasiques (146C) renferment également une nappe aquifère. Les sources, situées sur le rebord de la cuesta, sont d'importance variable. Cet aquifère constitue la ressource en eau potable de plusieurs villages.

Les écoulements dans ces formations hétérogènes sont poreux, fissurés, voire karstiques

DESCRIPTION DES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

- **Généralités** : Entités hétérogènes, peu aquifères dans son ensemble, mais qui se caractérisent par la présence de niveaux intercalés plus perméables.
- **Limites des entités** : Contact avec les calcaires du Bajocien au sud-ouest, limite de partage des eaux au nord-ouest, contact avec les calcaires sinémuriens à l'est, au sud, faille mettant au contact le Lias avec le Dogger du plateau bourguignon. Les limites de l'entité 146A avec les calcaires jurassiques (BOU77E) sont des lignes de sources de déversement. Les limites de l'entité 146C avec les entités 146A et 146E sont des limites étanches.
- **Substratum** : Marnes irisées du Keuper supérieur.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Niveaux potentiellement aquifères : principalement les calcaires du Lotharingien et les grès médioliasiques.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Caractéristiques** : Non renseignées dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** (source fichier Agence de l'Eau RM&C 2005) : Pas de prélèvements connus.
- **Utilisation de la ressource** : Inconnue.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Impluvium.
- **Qualité** : Eau très minéralisée dans les calcaires lotharingiens.
- **Vulnérabilité** : Les aquifères pouvant être affleurant, le risque de pollution est relativement élevé au niveau local, notamment par l'intermédiaire des pratiques agricoles. A l'échelle des entités, il est relativement faible compte-tenu de la faible exploitation de l'aquifère.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : La qualité de la ressource est dépendante de l'occupation des sols et des pratiques culturales sur le bassin versant des différentes sources.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **ATLAN Y.**, 1988 – Vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution le long du tracé de l'oléoduc OTAN en Franche-Comté ligne Langres-Belfort – R 17764.
- **SONCOURT E.**, 1998 – CETE de l'Est Liaison autoroutière Langres-Belfort Etat initial des eaux souterraines – A 11117/A.
- **THEOBALD.N.**, ND – Géologie et hydrogéologie de la Haute-Saône.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/50 000 – BOURBONNE-LES-BAINS – N°373
- 1/50 000 – LANGRES – N°407
- 1/50 000 – FAYL-BILLOT – N°408
- 1/50 000 – IS-SUR-TILLE – N°439

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :